台灣水稻的生力軍
—抗病蟲新品種「台農81號」

農試所嘉義分所 廖大經 陳柏宏 周思儀 倪蕙芳 梁鈺平 吳永培

一、前言

稻米為國人主要糧食來源，據農糧署統計106年全年台灣稻作種植面積約為27.5萬公頃，為栽培面積最廣的單一糧食作物，因此稻作產業之發展與否，對於穩定農業、農民生計及糧食安全等影響甚鉅。近年來隨著經濟條件改善，社會型態改變及替代副食品多樣化，導致國人年均稻米消費量逐年減少。我國於91年加入世界貿易組織(WTO)，為降低稻米市場開放對於我國稻作產業之衝擊，並配合食味品質及消費趨勢，開發良質穩產及兼具耐病蟲害之水稻新品種，係當前稻作育種主要目標。

目前台灣稉型稻優良推廣品種有「台稉2號」等22個，雖已廣為農民栽培，並為市場所接受，惟此等品種仍有品質不穩定，對於病蟲害抵抗性不佳，容易倒伏及穗上發芽等現象，尚有待改善。有鑒於此，嘉義農業試驗分所於95年第一期作以良質米品種「台稉2號」為母本，與本分所育成之抗病蟲、株型佳且耐倒伏品系嘉農育902036號進行雜交，利用譜系法進行後代分離選拔，歷經五個世代，於98年第一期作選出嘉農育981027號，106年通過審查正式命名為「台農81號」。

作　　者：廖大經副研究員
連絡電話：05-2753180

二、品種特性

「台農81號」歷經初、高級產量比較試驗、區域試驗及各項特性檢定結果，顯示其米粒外觀良好，米飯食味與良質米對照品種「台稉9號」相近，稻穀產量高，脫粒性適中，穗上發芽率較低，耐倒伏性佳。「台農81號」目前針對稻熱病及褐飛蝨等台灣稻作主要病蟲害具相當程度抗性，預估每期作可減少化學藥劑防治次數1–2次，推廣後對於提高農民收益及減少環境負荷將有所助益。

三、台農81號之優缺點

(一) 優點

1.米粒外觀品質良好：「台農81號」米粒外觀品質如心白、腹白及背白較少，透明度佳 (圖一)。

2.食味佳：代表米飯食味品質之外觀、香味、口味、黏性及總評等指標皆與良質

米對照品種「台稉9號」同屬於B級；僅第二期作硬性較對照品種為高。

3.稻穀產量高：在全國六個地區兩年四期作之區域試驗結果，「台農81號」在第一期作全區平均每公頃稻穀產量為7,017公斤，較「台稉9號」之5,761公斤增產21.8%；第二期作全區平均每公頃產量5,680公斤，較「台稉9號」之5,226公斤增產8.7%。就各地區平均單位面積產量而言，「台農81號」除花蓮地區第二期作較「台稉9號」略減產3.9%外，其他5個地區在兩期作之平均產量一致優於「台稉9號」，產量表現高且穩定。

4.株型良好不易倒伏：「台農81號」其株高在第一期作為90.4公分，第二期作為93.9公分，屬於半矮性品種，株型理想，抗倒伏性屬直立級，不易倒伏(圖二)。

5.抗稻熱病及稻飛蝨：「台農81號」在嘉義市及台東縣關山鎮之稻熱病水田式病圃中對於葉及穗稻熱病一致平均表現抗級反應，對於褐飛蝨及斑飛蝨亦具有中度之抵抗性，可減少對此三種病蟲害之防治費用。

6.脫粒性適中，穗上發芽率較低：「台農81號」脫粒性中等，適合機械採收。其穗上發芽率較低，可減少水稻成熟期遭遇連續下雨而導致品質及產量之損失。

(二) 缺點

1.對部份病蟲害之抵抗性欠佳：「台農81號」對於白葉枯病、紋枯病及白背飛蝨之抵抗性不佳，栽培時應注意適時防治。

2.對環境適應較敏感：「台農81號」在穩定性檢定中表現高產特性，但較易受環境影響，應適地適時栽培，方可發揮產量優勢。

四、栽培管理要點及注意事項

1.適地適時栽培

就區域試驗之綜合表現而言，「台農81號」適宜全台各地區第一、二期作栽培，惟應依照各地區最適當之時期栽植，尤其北部地區第二期作應避免過晚種植，以減少生育後期低溫對於產量及品質造成不良影響。

2.力行曬田

水稻生育達最高分蘗期應力行排水曬田，有抑制無效分蘗、促進根部活性及防止稻株倒伏之功效。惟曬田程度應以田土裂縫可見白色根系及不使葉片捲曲為限，避免過度乾旱影響稻株正常生長。

3.把握適當施肥量及施肥時機

本品種施用重氮肥對於產量增加並無明顯效果，為兼顧最佳稻米品質及氮肥施用效益，兩期作之氮肥施用量均以120–160公斤/公頃為宜，並得視栽培地區，地力肥瘠，栽培之前作物及當時氣象因素等酌量增減。水稻生育前期應注意適時施用追肥，以增加有效分蘗數，發揮高產潛能；生育後期酌施穗肥以增加一穗穎花數、稔實率及千粒重，以確保產量。建議施肥方法及氮肥比例為基肥30%；第一次追肥 (第一期作插秧後15天，第二期作插秧後10天) 20%；第二次

追肥 (第一期作插秧後30天，第二期作插秧後20天) 30%；穗肥20%。

4.病蟲害適時防治

「台農81號」對於稻熱病及褐飛蝨雖具有抵抗性，惟仍應注意在栽培面積增加後，由於生理小種或小族之變化導致抗性崩解問題，以免因疏於防治而造成損失。本品種對白葉枯病、紋枯病及白背飛蝨等病蟲害之抵抗性欠理想，栽培時應依病蟲害預測警報及田間實際發生情形，適時投予經濟防治，尤其在颱風或豪大雨過後，應特別注意防治白葉枯病。

5.收穫前水分管理

目前因氣候暖化之影響，第一期作水稻穀粒充實期常因高溫造成稻米白堊質或心腹白增加。建議抽穗期至乳熟期以深水流動灌溉以減少稻米白化程度。黃熟期至完熟期採輪灌方式，應經常保持土壤濕潤，勿過早斷水以免影響米質，最適當之斷水時間約為收穫前5–7天。

6.稻穀乾燥調製及儲藏

為確保稻米品質，應適時收穫，乾燥過程不宜過速或過度乾燥，建議依良質米收穫與乾燥操作方式進行作業，並將稻穀水分維持在14–14.5%之間，儲存於通風冷涼之處或低溫冷藏。

五、推廣計畫與現況

「台農81號」其米粒外觀良好，食用品質優良，稻穀產量高，脫粒性適中，穗上發芽

圖一、水稻「台農81號」之白米。

圖二、水稻「台農81號」植株。

圖三、水稻「台農81號」於嘉義縣溪口鄉大面積栽培示範圖示。

率較低，耐倒伏性佳，抗稻熱病、褐飛蝨及斑飛蝨，株高適中，適合機械收穫等優良特性 (圖三)，預期推廣後可獲得農民的歡迎與消費者的接受，而取代部份現有較容易感染稻熱病及稻飛蝨品種之栽培面積。

圖四、「台農81號」無施藥栽培病蟲害防治示範田區。

圖五、「台農81號」無藥及慣行施藥病蟲害防治成果圖示。

圖六、「台農81號」病蟲害綜合管理農藥減量農村再生示範觀摩會。

本品種自登記命名通過後於107年第一期作開始設立原原種田，加速繁殖優良種子，推薦給農民與產銷契作集團產區，作為選擇新品種之參考。107年於南投縣名間鄉建立無藥栽培專區 (三光米有限公司)，研究成果顯示，「台農81號」無藥栽培對於稻熱病及飛蝨類之抵抗程度與慣行施藥栽培的防治效果相當 (圖四及圖五)，顯示確實可藉由栽培抗病蟲害品種方式達到減少農藥使用甚至無藥防治的目標。而透過召開觀摩會介紹本品種之農藥減量栽培優勢 (圖六)，在現場與會農民間引起相當熱烈的反應。由於「台農81號」栽培可減少施用農藥，降低對環境之衝擊，生產優質衛生安全稻米，因此108年第一期作將於南投縣名間鄉成立80公頃栽培專區，於嘉義縣太保市分別成立50公頃及70公頃之有機及減藥栽培專區，另於雲林縣西螺鎮及嘉義縣六腳鄉則各有2.5公頃及3公頃的減藥栽培檢定田區。展望未來，「台農81號」將在減藥栽培及友善耕作上扮演重要的角色，為生產者及消費者創造雙贏局面。